1

étude d'une installation
1m sécurité incendie - éclairage de sécurité

	page
réglementation	K294
les Etablissements Recevant du Public (ERP) (classification)	K295
admission des handicapés	K297
comment choisir un système de sécurité incendie ?	K298
les systèmes de sécurité incendie (SSI) de catégorie A, B, C, D et E	K299
les équipements d'alarme (EA)	K301
les éclairages de sécurité de type A, B, C, D les blocs autonomes BAES et BAEH	K303
comment choisir un éclairage de sécurité ?	K305
réglementation dans les logements, foyers	K306
réglementation dans les bâtiments d'habitations	K307
réglementation dans les établissements assujettis à la législation du travail	K308

Réglementation

Protection des personnes

Code de la construction et de l'habitation
Décret n° 731007 du 31/10/73

Ministère de l'intérieur

Réglement de sécurité des Etablissements Recevant du Public (E.R.P) de 1re à 4e catégorie
Arrêté du 25/06/80
modifié le 02/02/93

E.R.P. de 1re à 4e catégorie
Dispostions particulières

L	Salles d'audition, spectacles
M	Magasins, centres commerciaux
N	Restaurants, débits de boissons
P	Hôtels, pensions de famille
O	Salles de danses, salles de jeux
R	Etablissements d'enseignement, colonies de vacances
S	Bibliothèques, centres de documentation
T	Salles d'exposition
U	Etablissements sanitaires
V	Etablissements de culte
W	Administration, banques, bureaux
X	Etablissements sportifs couverts
Y	Musées
CTS	Chapiteaux, tentes et structures
EF	Etablissements flottants
GA	Gares aériennes, souterraines et mixtes
OA	Hôtels, restaurants d'altitude
PA	Etablissements de plein air
PS	Parcs de stationnement couverts
SG	Structures gonflables
REF	Refuges de montagne

Réglement de sécurité des Etablissements Recevant du Public (E.R.P) de 5e catégorie
Arrêté du 25/06/90
modifié le 02/02/93

E.R.P. de 5e catégorie

Articles PE	Tous types d'établissements
Articles PO	Hôtels
Articles PU	Etablissements de soins
Articles PX	Etablissements sportifs

Réglement de sécurité des Immeubles de Grande Hauteur (I.G.H.)
Arrêté du 18/10/77
modifié le 22/10/82

I.G.H.
GHA à usage d'habitation
GHO à usage d'hôtel
GHR à usage d'enseignement
GHU à usage sanitaire
GHW à usage de bureaux
GHZ à usage mixte

Ministère de l'urbanisme, du logement, des transports

Arrêté relatif à la protection des bâtiments d'habitation
du 31/01/86

Bâtiments d'habitation

4e famille	dernier plancher entre 28 et 50 m
3e famille B	dernier plancher < 28 m et 7 étages sur RDC maxi
3e famille A	dernier plancher < 28 m et 7 étages sur RDC maxi avec accès pompier
2e famille	3 étages sur RDC maxi
1re famille	1 étage sur RDC maxi

Foyers, logements
Arrêté du 31/01/86 (titre V)

Parcs de stationnement couverts
Arrêté du 31/01/86 (titre VI) de 100 à 6000 m²

Protection des travailleurs

Code du travail
Hygiène et sécurité

Ministère du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle

Décret n° 92 332 concernant la sécurité des travailleurs
du 31/03/92
et arrêté du 4/11/93

Usines, ateliers, bureaux
> 50 personnes
< 50 personnes avec produits inflammables
> 700 personnes

Etablissements industriels :
■ tous établissements
■ établissements soumis à déclaration :
□ parcs de stationnement et garages hôtels de capacité > 250 et ≤ 1000 véhicules :
arrêté type 2935-2
■ autres établissements :
arrêté par type d'établissement
■ établissements soumis à autorisation :
□ installations à risques majeurs
circulaire SEVESO du 26/06/92
□ parcs de stationnement > 1000 véhicules
■ autres établissements :
arrêté par type d'établissement

Protection de l'environnement

Loi du 19/07/76
Pour la protection de l'environnement

Ministère de l'industrie

Nomenclature des établissements classés
Loi du 19/07/76
modifiée le 30/12/77

Protection des biens

Règles A.P.S.A.D.
Contrats d'assurances

Assemblée Pleinière des Sociétés d'Assurances Dommages
Règle R7
détection automatique d'incendie

Etablissements industriels
Ristournes ou réductions éventuelles sur primes d'assurances

Les Etablissements Recevant du Public (ERP)
Classification

Les établissements sont, quel que soit leur type, classés en catégories, d'après l'effectif du public et du personnel. L'effectif du public est déterminé, suivant le cas, d'après
le nombre de places assises, la surface réservée au public, la déclaration contrôlée du chef d'établissement ou d'après l'ensemble de ces indications.
Les règles de calcul à appliquer sont précisées, suivant la nature de chaque établissement, par les dispositions particulières du réglement de sécurité.
Pour l'application des règles de sécurité,
il y a lieu de majorer, dans certains cas, l'effectif du public par celui du personnel n'occupant pas des locaux indépendants qui posséderaient leurs propres dégagements.

Article R 123-19 du code de la construction et de l'habitation

Les différentes catégories d'établissements sont les suivantes :

1re catégorie	> 1 500
2e catégorie	701 à 1 500
3e catégorie	301 à 700
4e catégorie	⩽ 300 à l'exception des établissements de 5e catégorie
5e catégorie	Les établissements dans lesquels l'effectif du public n'atteint pas le chiffre fixé par le règlement de sécurité pour chaque type d'établissement sont classés en 5e catégorie (voir page suivante).

Calcul de l'effectif selon la réglementation

type d'établissements		calcul de l'effectif (cumul de l'ensemble des indications)	effectif maxi de la 5e catégorie sous-sol	étages	ensemble des niveaux
L	salles d'audition, salles de conférences salles de réunions (avec spectacles) salles réservées aux associations	■ nombre de sièges ou de places numérotés ■ nombre de places non numérotées à raison d'1 pers./0,5 m linéraire ■ personnes debout à raison de 3 pers./m²	**100**		**200**
	salles de projection salles de spectacles	■ personnes stationnant dans promenoirs et files d'attente à raison de 5 pers./m linéaire	**20**		**50**
	cabarets	■ 4 pers./3 m² déduction faite des estrades et aménagements fixes	**20**		**50**
	salles polyvalentes : ■ à dominante sportive ■ non classée type X	■ 1 pers/m²	**20**		**50**
	salles de réunion (sans spectacle)	■ 1 pers./m²	**100**		**200**
M	magasins de vente	■ RdC : 2 pers./m² ■ s/sol et 1er étage : 1 pers./m² ■ 2e étage : 1 pers./2 m² ■ autres étages : 1 pers./5 m²	**100** surfaces réellement mises à disposition du public ou 1/3 de la surface réservée au public	**100**	**200**
	centres commerciaux	■ mails : 1 pers./5 m² ■ locaux de vente ⩾ 300 m² idem magasins ■ locaux de vente < 300 m² : 1 pers./2 m² sur 1/3 de la surface réservée au public	**100**	**100**	**100**
N	restaurants débits de boissons	■ restauration assise : 1 pers./m² ■ restauration debout : 2 pers./m² ■ file d'attente : 3 pers./m²	**100** déduction faite des estrades et des aménagements fixes	**200**	**200**
O	hôtels pensions de famille	■ nb de personnes occupant les chambres dans les conditions d'exploitation hôtelière			**100**
P	salles de danse salles de jeux	■ 4 pers./3 m² déduction faite des estrades et des aménagements fixes	**20**	**100**	**120**
R	■ établissements d'enseignement internats primaire et secondaire locaux collectifs universitaires	■ déterminé suivant la déclaration du maître d'ouvrage ou du chef d'établissement	**100**	**100**	**200**
	■ colonies de vacances				**30**
	■ écoles maternelles, crèches, jardins d'enfants, haltes-garderies		interdit	**1**	**100**
S	bibliothèques centres de documentation	■ déterminé suivant la déclaration du maître d'ouvrage ou du chef d'établissement			**100**
T	salles d'expositions	■ 1 pers./m² de la surface totale accessible au public	**100**	**100**	**200**
U	établissements sanitaires : ■ avec lit	■ 1 pers./lit ■ personnel : 1 pers. pour 3 lits ■ visiteurs : 1 pers. pour 1 lit			**20 lits**
	■ spécialisés (pers. agées, handicapés, pouponnières)	■ 1 pers./lit ■ personnel : 1 pers. pour 3 lits ■ visiteurs : 1 pers. pour 2 lits			**20 lits**
	■ consultants	■ 8 pers./poste de consultant			**100**

Les Etablissements Recevant du Public (ERP)
Classification

type d'établissements		calcul de l'effectif (cumul de l'ensemble des indications)	effectif maxi de la 5e catégorie sous-sol	étages	ensemble des niveaux
V	établissements de culte	■ 1 pers./siège ou 1 pers./0,5 m de banc ■ 2 pers./m² de la surf. réservée aux fidèles	**100**	**200**	**300**
W	administrations, banques, bureaux	■ déterminé suivant la déclaration du maître d'ouvrage : ■ à défaut □ avec aménagement : 1 pers./10 m² □ sans aménagement : 1 pers./100 m²	**100**	**100**	**200**
X	établissements sportifs couverts	■ déterminé suivant la déclaration du maître d'ouvrage ■ à défaut suivant les valeurs ci-après :	**100**	**100**	**200**
		sans spectateurs / **avec spectateurs***			
		■ salles omnisports : 1 pers./4 m² / 1 pers./8 m²			
		■ patinoires : 2 pers./3 m² / 1 pers./10 m²			
		■ salles polyvalentes : 1 pers./m² / 1 pers./m²			
		■ piscines couvertes : 1 pers./m² / 1 pers./5 m²			
		■ piscines transformables : 3 pers./2 m²			
		■ piscines mixtes : 1 pers./m² couv. + 3 pers./m² plein air / 1 pers./5 m²			
Y	musées	déterminé suivant la déclaration du maître d'ouvrage ou du chef d'établissement			**100**
CTS	chapiteaux, tentes, structures itinérantes	déterminé selon le type d'activité de l'établissement			**50**
EF	établissements flottants	déterminé selon le type d'activité de l'établissement			**12**
GA	■ gares aériennes	emplacement où le public stationne (buffet, salle d'attente…) : 1 pers./m² emplacement où le public stationne et transite (hall de gare…) : 1 pers./m²			**200**
	■ gares souterraines	emplacement où le public stationne (buffet, salle d'attente…) : 1 pers./m² emplacement où le public stationne et transite (hall de gare…) : déterminé par l'exploitant			**200**
OA	hôtels, restaurant d'altitude	■ nb de personnes occupant les chambres dans les conditions d'exploitation hôtelière			**20**
PA	établissements de plein air	■ déterminé suivant la déclaration du maître d'ouvrage			**300**
	à défaut :				
	■ terrains de sport et stades :	1 pers./10 m² de l'aire d'activité sportive (sauf tennis 25 pers./court)			
	■ pistes de patinage :	2 pers/3 m² du plan de patinage			
	■ bassins de natation :	3 pers./2 m² de plan d'eau			
	■ autres activités :	prendre en compte seulement les spectateurs □ spectateurs : - nb de personnes assises sur des sièges - nb de personnes assises sur des bancs 1 pers./0,5 m linéaire - nb de personnes debouts à raison de 3 pers./m² ou 5 pers/m linéaire			
SG	structures gonflables	déterminé selon le type d'activité de l'établissement avec un maximum de 1 pers/m²			
	groupements d'établissements ou établissements en plusieurs bâtiments voisins non isolés		**50**	**100**	**200**

* Ajouter l'effectif des spectateurs suivant les règles de calcul des salles d'auditions.

Les Etablissements Recevant du Public (ERP)

Admission des handicapés

Article GN8 du règlement de sécurité contre l'incendie (arrêté du 25 juin 1980) :

■ les effectifs * au-delà desquels la présence de "personnes handicapées circulant en fauteuil roulant" nécessite l'adaptation de mesures spéciales de sécurité, sont définies pour chaque type d'établissement dans le tableau ci-dessous.

* déterminés en pourcentage par rapport à l'effectif total du public admissible ou en chiffre absolu

■ l'évacuation des personnes handicapées circulant en fauteuil roulant doit être réalisée :
□ soit au moyen d'ascenseurs
□ soit au moyen de tout autre dispositif équivalent accepté après avis de la commission de sécurité, tels que rampes, manches d'évacuation...

type d'établissements		rez-de-chaussée	autres niveaux
L **P**	établissements de spectacle salles de conférences salles de réunions salles de bal et dancing	5 p. 100 de personnes handicapées accompagnées ou non avec un minimum de deux	1 p. 100 de personnes handicapées accompagnées avec un minimum de deux
N **S** **Y**	restaurants, cafés bibliothèques musées	10 p. 100 de personnes handicapées accompagnées ou non avec un minimum de quatre	1 p. 100 de personnes handicapées accompagnées avec un minimum de deux
M **M** **T**	magasins de vente supermarchés, hypermarchés halls d'expositions	2 p. 100 de personnes handicapées accompagnées ou non avec un minimum de quatre	0,5 p. 100 de personnes handicapées accompagnées avec un minimum de deux
M	centres commerciaux	5 p. 100 de personnes handicapées accompagnées ou non avec un minimum de quatre	2 p. 100 de personnes handicapées accompagnées avec un minimum de deux
O	hôtels	25 p. 100 de personnes handicapées accompagnées ou non avec un minimum de quatre	1 p. 100 de personnes handicapées accompagnées avec un minimum de deux
R	établissements d'enseignement primaire et secondaire publics ou privés	5 p. 100 de personnes handicapées accompagnées ou non avec un minimum de deux	même effectif qu'en rez-de-chaussée
R	établissements de l'enseignement supérieur publics ou privés	5 p. 100 de personnes handicapées accompagnées ou non avec un minimum de deux	même effectif qu'en rez-de-chaussée
U	établissements sanitaires publics ou privés	sans objet	sans objet
V	établissements de culte	sans limitation	10 p. 100 de personnes handicapées accompagnées avec un minimum de cinq
W	banques et administrations publiques ou privées	sans limitation	sans limitation
X	piscines et établissements sportifs couverts	sans limitation	10 p. 100 de personnes handicapées accompagnées avec un minimum de cinq

Les établissements recevant des handicapés physiques "circulant en fauteuil roulant", en nombre supérieur au seuil fixé ci-dessus, devront être équipées :

catégorie		SSI	dont EA
	nombre de personnes	catégorie	type
1	> 1 500	A	1
2	701 à 1 500	A	1
3	301 à 700	A	1
4	⩽ 300 sauf 5e catégorie	*	2b
5	effectifs voir page K239	*	2b

* non spécifié

Comment choisir un système de sécurité incendie ?

Arrêté du 2 Février 1993

Suivant le type de bâtiment à protéger, cette arrêté rend obligatoire l'installation d'un **Système de Sécurité Incendie** (SSI de catégorie A, B, C, D ou E), comprenant un **Equipement d'Alarme** (EA de type 1, 2a, 2b, 3 ou 4).

Choix en fonction du type d'établissement et de sa capacité d'accueil

capacité d'accueil	
1re catégorie	> 1500 personnes
2eme catégorie	701 à 1500 personnes
3eme catégorie	301 à 700 personnes
4eme catégorie	< 300 personnes
5eme catégorie	régime particulier pour les établissements recevant une quantité limitée de personnes (calcul de l'effectif maxi de la 5e catégorie, voir p. A9)

Type d'Etablissement Recevant du Public - ERP (arrêté du 2 février 1993)

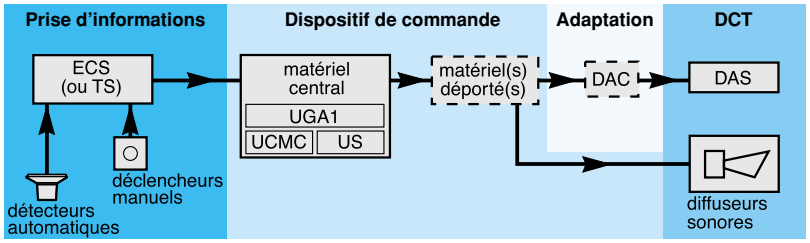
type d'établissement		capacité d'accueil	catégorie de SSI					équipement d'alarme (EA)				
			A	B	C	D	E	1	2a	2b	3	4
salles d'audition, de conférences, de spectacle	L	1re catégorie (> 3000 personnes)	□					■				
		1re catégorie (< 3000 personnes)			★	★	★			■		
		2e catégorie, avec 1 ou plusieurs salles polyvalentes	★	★	★	★	★				■	
		autres 2e cat., 3e, 4e et 5e catégorie	★	★	★	★	★					■
magasins, centres commerciaux	M	1re catégorie		□					■			
		2e catégorie			□	□	□			■		
		3e catégorie	★	★	★	★	★				■	
		4e cat. et 5e catégorie	★	★	★	★	★					■
restaurants	N	1re et 2e catégorie	★	★	★	★	★				■	
		3e, 4e et 5e catégorie	★	★	★	★	★					■
hôtels, pensions	O	toutes catégories	□					■				
salles de danse, salles de jeux	P	1re catégorie	□					■				
		2e catégorie		□					■			
		3e catégorie			□	□	□			■		
		4e catégorie avec salle de danse en sous-sol			□	□	□			■		
		4e catégorie avec salle de danse	★	★	★	★	★				■	
		4e catégorie avec salle de jeux et 5e catégorie	★	★	★	★	★					■
enseignement, colonies de vacances	R	avec zones de sommeil, toutes catégories	□					■				
		sans risques : 1re, 2e, 3e catégorie			★	★	★			■		
		sans risques : 4e et 5e catégorie	★	★	★	★	★					■
bibliothèques	S	1re catégorie	□					■				
		2e catégorie		□					■			
		3e catégorie	★	★	★	★	★			■		
		4e catégorie	★	★	★	★	★			■		
		5e catégorie	★	★	★	★	★					■
salles d'exposition	T	accueil > 6000 personnes		□					■			
		1re et 2e catégorie			□	□	□			■		
		3e catégorie	★	★	★	★	★				■	
		4e et 5e catégorie	★	★	★	★	★					■
hôpitaux, maisons de retraite	U	avec locaux à sommeil, toutes catégories	□					■				
		hôpitaux de jour, 1re, 2e, 3e, 4e catégorie	★	★	★	★	★				■	
		hôpitaux de jour, 5e catégorie	★	★	★	★	★					■
culte	V	1re à 5e catégorie	★	★	★	★	★					■
bureaux, administrations, banques	W	1re et 2e catégorie			□	□	□			■		
		3e catégorie	★	★	★	★	★				■	
		4e et 5e catégorie	★	★	★	★	★					■
sportifs couverts	X	1re et 2e catégorie	★	★	★	★	★				■	
		3e, 4e et 5e catégorie	★	★	★	★	★					■
musées	Y	1re catégorie	★	★	★	★	★		■			
		2e, 3e, 4e, 5e catégorie	★	★	★	★	★					■
hôtels, restaurants d'altitude	OA	toutes catégories	□					■				
établissements flottants	EF	1re et 2e catégorie	★	★	★	★	★			■		
		3e et 4e catégorie	★	★	★	★	★				■	
		5e catégorie	★	★	★	★	★					■
gares (SNCF)	GA	1re et 2e catégorie	□					■				
		3e et 4e catégorie	★	★	★	★	★				■	
		5e catégorie	★	★	★	★	★					■
établissements de plein air	PA		consulter la commission de sécurité									
parcs de stationnement couverts	PS	selon le nombre de niveaux	SSI A ou EA 2b									
structures gonflables	SG		consulter la commission de sécurité									
chapiteaux, tentes	CTS	toutes catégories	★	★	★	★	★					■
refuges de montagne	REF	tous les établissements	★	★	★	★	★					■

★ Non spécifié par la réglementation
□ SSI imposé par la réglementation
■ EA imposé par la réglementation

Les systèmes de sécurité incendie (SSI) de catégories A, B, C, D et E

Les systèmes de sécurité incendie sont classés en 5 catégories :
A, B, C, D et E, par ordre d'exigence décroissante.
Le choix de ces catégories est déterminé, principalement, par :
■ le type d'établissement dans lequel le SSI doit être installé
■ l'effectif du public et du personnel que peut accueillir cet établissement.

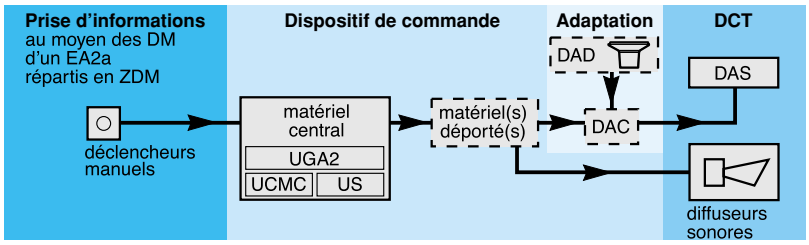
Le SSI de catégorie A



Le SSI de catégorie A est le plus complet. Il comporte :
■ un SDI (système de détection incendie) avec :
□ des détecteurs automatiques
□ des déclencheurs manuels
□ un équipement de contrôle et de signalisation (ECS) ou un tableau de signalisation
■ un SMSI (système de mise en sécurité incendie) avec :
□ un CMSI (centralisateur de mise en sécurité incendie) constitué :
- d'une US (unité de signalisation) assurant la signalisation de l'état des organes commandés et de la surveillance de leurs liaisons au CMSI
- d'une UCMC (unité de commandes manuelles centralisées) notamment pour la commande manuelle des fonctions de mise en sécurité
- d'un équipement d'alarme (EA) de type 1 constitué d'une UGA (unité de gestion d'alarme) permettant de gérer et de déclencher le processus d'alarme (cf. ci-après) par des diffuseurs sonores répartis dans l'établissement
□ des DAS (dispositifs actionnés de sécurité)
□ éventuellement des DAC (dispositifs adaptateurs de commande), assurant la commande malgré la disparité des sources d'énergie entre DAS et CMSI (ex. électrique pneumatique).

Les SSI de catégorie A doivent être alimentés par deux sources :
■ une source normale ou de remplacement : secteur, groupe électrogène de sécurité, onduleur
■ une source de sécurité : source secondaire dont l'autonomie est définie par les normes.

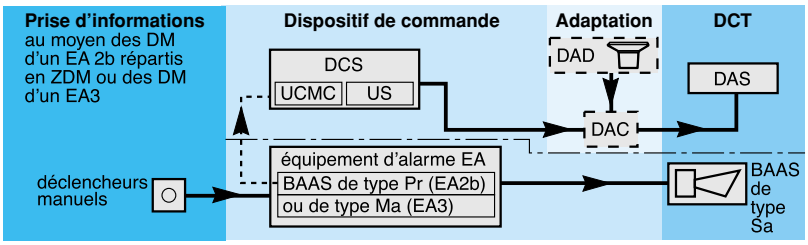
Le SSI de catégorie B



Le SSI de catégorie B est identique au SSI de catégorie A, mais il ne comporte pas de SDI (système de détection incendie). Le SDI est remplacé par de simples déclencheurs manuels raccordés directement au CMSI (centralisateur de mise en sécurité incendie). Dans ce cas, seuls les diffuseurs sonores sont pilotés à partir des informations des déclencheurs manuels. Les autres dispositifs actionnés de sécurité (DAS) sont commandés depuis l'unité de commande manuelle centralisée du CMSI.

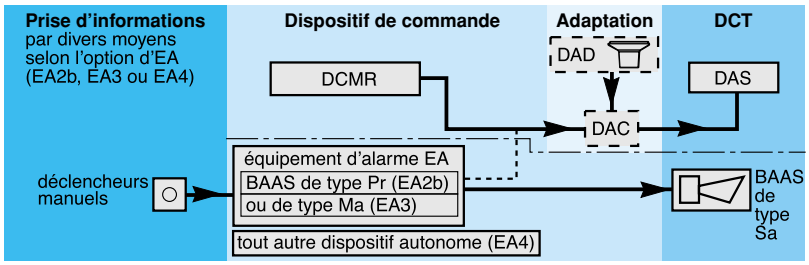
Les systèmes de sécurité incendie (SSI) de catégories A, B, C, D et E

Le SSI de catégorie C



Le SSI de catégorie C est composé :
- d'un dispositif de commande et de signalisation (DCS), appareil qui émet des ordres de commande de mise en sécurité à destination des DAS, à partir d'une action manuelle appliquée depuis l'appareil et qui assure la signalisation des informations nécessaires pour la conduite du système de mise en sécurité incendie
- d'un équipement d'alarme de type 2b ou 3
- des dispositifs actionnés de sécurité (DAS)
- de dispositifs adaptateurs de commande (DAC), si nécessaire.

Le SSI de catégorie D

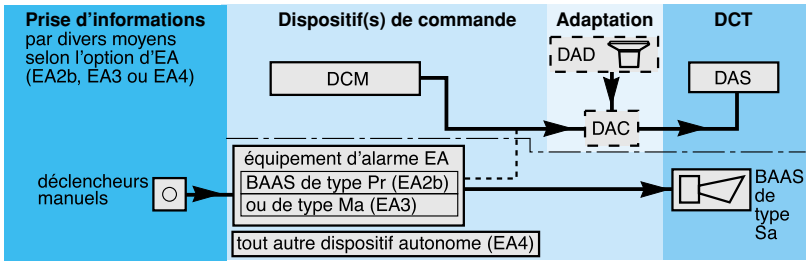


Les seuls dispositifs actionnés de sécurité pouvant être télécommandés par l'alarme d'un SSI de catégorie D sont les portes résistant au feu à fermeture automatique et le déverrouillage des portes d'issues de secours (art. MS60 § 3).
Le déclenchement d'un ou plusieurs DAS par l'équipement d'alarme ne peut être obtenu que par l'ouverture des contacts libres de tout potentiel, prévus dans l'EA et intercalés sur un (ou plusieurs) circuit(s) de télécommande électrique par rupture de tension (NFS 61-931 § 5-8).

Le SSI de catégorie D est composé :
- d'un dispositif de commandes manuelles regroupées (DCMR), appareil qui émet des ordres de commande de mise en sécurité à destination d'un ou plusieurs DAS, à partir d'actions manuelles individuelles
- d'un équipement d'alarme de type 2b, 3 ou 4 (voir p. A14 et A15)
- des dispositifs actionnés de sécurité (DAS)
- de dispositifs adaptateurs de commande (DAC), si nécessaire.

Le SSI de catégorie E

Il correspond à la configuration minimale d'un SSI.



Les seuls dispositifs actionnés de sécurité pouvant être télécommandés par l'alarme d'un SSI de catégorie E sont les portes résistant au feu à fermeture automatique et le déverrouillage des portes d'issues de secours (art. MS60 § 3).
Le déclenchement par l'équipement d'alarme ne peut être obtenu que par l'ouverture des contacts libres de tout potentiel, prévus dans l'EA et intercalés sur un (ou plusieurs) circuit(s) de télécommande électrique par rupture de tension (NFS 61-931 § 5-8).

Le SSI de catégorie E est composé :
- de un ou plusieurs dispositif(s) de commande manuelle (DCM), appareil qui donne l'ordre de commande de mise en sécurité à destination d'un ou plusieurs DAS, à partir d'une action manuelle
- d'un équipement d'alarme de type 2b, 3 ou 4
- des dispositifs actionnés de sécurité (DAS)
- de dispositifs adaptateurs de commande (DAC), si nécessaire.

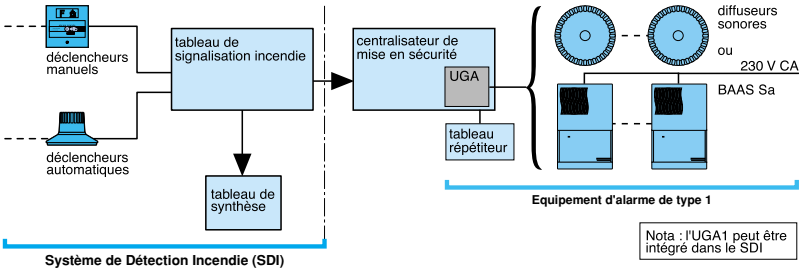
Les équipements d'alarme (EA)

Les équipements d'alarmes (EA) sont classés en 5 types appelés 1, 2a, 2b, 3 et 4, par ordre d'exigence décroissante. C'est l'ensemble des appareils nécessaires au déclenchement et à l'émission des signaux sonores d'évacuation d'urgence La norme NFS 61936 a pour objet de fixer les règles de conception et les caractéristiques principales des équipements d'alarme.

Equipement d'alarme de type 1 (EA1)

Il est associé à un SDI comprenant les déclencheurs manuels (DM) et les détecteurs automatiques d'incendie.
Il comprend :
- une unité de gestion d'alarme 1 (UGA1)
- des diffuseurs sonores (DS) ou des blocs autonomes d'alarme sonore (BAAS) de type Sa.

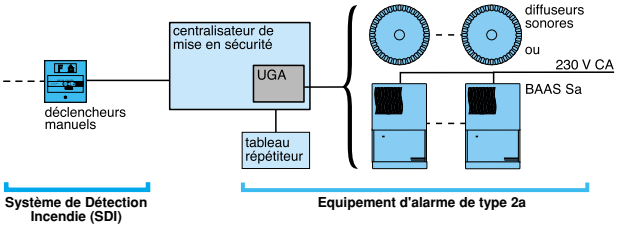
Cet équipement peut être éventuellement complété par un tableau répétiteur.
L'UGA1 peut gérer 1 ou plusieurs zones de diffusion.



Equipement d'alarme de type 2a (EA 2a)

Il comprend :
- des déclencheurs manuels (DM)
- une unité de gestion d'alarme (UGA 2)
- des diffuseurs sonores (DS) ou des blocs autonomes d'alarme sonore (BAAS) de type Sa.

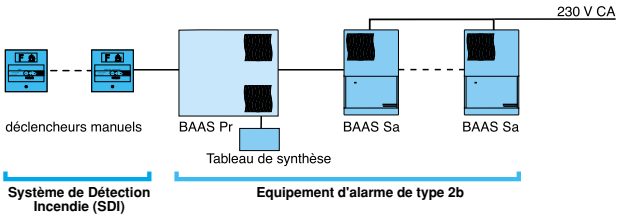
Cet équipement peut être complété par un tableau répétiteur.
L'UGA 2 peut gérer 1 ou plusieurs zones de diffusion.



Equipement d'alarme de type 2b (EA 2b)

Il comprend :
- des déclencheurs manuels (DM)
- un bloc autonome d'alarme sonore (BAAS) de type Pr (NFC 48150)
- un ou des blocs autonomes d'alarme sonore (BAAS) de type Sa.

Cet équipement peut être complété par un tableau de synthèse.

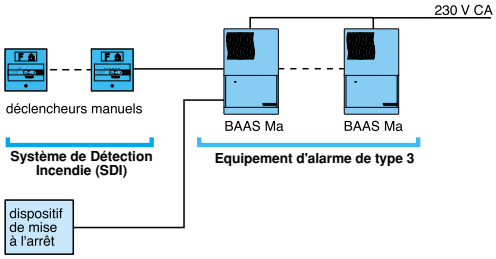


Nota : Un équipement d'alarme de type 2b ne peut gérer qu'une seule zone de diffusion.

Les équipements d'alarme EA

Equipement d'alarme de type 3 (EA 3)

Il comprend :
- des déclencheurs manuels (DM)
- un ou plusieurs blocs autonomes d'alarme sonore (BAAS) Ma
- un dispositif de commande de mise à l'état d'arrêt.



Equipement d'alarme de type 4 (EA 4)

Il peut être constitué de tout dispositif sonore, à condition qu'il soit autonome (cloche, sifflet, trompe, bloc autonome d'alarme sonore (BAAS) de type Sa associé à un interrupteur, etc...).

Cet équipement d'alarme n'est pas soumis aux normes de conception (NFS 61-936).

cloche

sifflet

ou

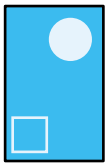


tableau d'alarme de type 4

Les éclairages de sécurité type A, B, C, D
Les blocs autonomes BAES et BAEH

En cas de coupure de courant, il est indispensable de disposer d'une source lumineuse pour assurer l'évacuation de l'établissement.
La source d'énergie alimentant l'éclairage de sécurité doit être différente de celle qui alimente l'éclairage normal.

L'éclairage de sécurité est obligatoire pour les établissements suivants :
■ établissements recevant du public (arrêtés du 23 juin 1980 et du 22 juin 1990)
■ établissements recevant des travailleurs (arrêté du 10 novembre 1976)
■ certaines parties communes des bâtiments d'habitation (arrêté du 31 janvier 1986).

Les blocs autonomes d'éclairage assurent 2 fonctions distinctes :
■ l'éclairage d'ambiance : remplacement de l'éclairage normal en cas de défaillance, pour assurer une source de lumière minimale
■ l'éclairage de balisage : balisage des sorties de secours en cas de coupure de courant, pour renforcer la sécurité du public pendant les manœuvres d'évacuation.

En cas de coupure secteur, l'utilisation de batteries d'accumulateurs garantit le fonctionnement des blocs pendant un certain temps.

Conception de l'éclairage de sécurité : article EC7

§ 1. L'éclairage de sécurité peut comprendre dans les conditions définies aux paragraphes ci-après :
■ la signalisation lumineuse d'orientation vers les issues (appelée "balisage")
■ l'éclairage d'ambiance.

§ 2. Le balisage doit permettre à toute personne d'accéder à l'extérieur, à l'aide de foyers lumineux assurant notamment la reconnaissance des obstacles et l'indication des changements de direction.
Cette disposition ne s'applique pas aux locaux recevant moins de cinquante personnes.
Lorsqu'une sortie est constituée par une batterie de portes, une signalisation lumineuse générale au-dessus de cette sortie est suffisante.

§ 3. L'éclairage d'ambiance est obligatoire lorsque l'effectif du public peut atteindre, par local, cent personnes en étage ou au rez-de-chaussée, ou cinquante personnes en sous-sol.
Cet éclairage doit être basé sur un flux lumineux d'au moins cinq lumens par mètre carré de surface du local.
L'éclairage d'ambiance doit être suffisamment uniforme sur toute la surface du local pour permettre une bonne visibilité. A cet effet, le rapport entre la distance maximale séparant deux foyers lumineux voisins et leur hauteur au-dessus du sol doit être inférieur ou égal à quatre.
L'emplacement et le mode de pose ne doit pas diminuer notablement le flux lumineux des luminaires.
La valeur du flux lumineux de 5 lumens par mètre carré correspond en pratique à une puissance moyenne de 0,5 watt par mètre carré lorsqu'il est fait usage de lampes à incandescence normales d'une efficacité d'au moins 10 lumens par watt.
L'emploi de lampes d'une efficacité lumineuse supérieure (par exemple à fluorescence) peut permettre une diminution proportionnelle de la puissance.
Les appareils assurant le balisage peuvent contribuer à l'éclairage d'ambiance ; leur flux lumineux réel est alors pris en considération, en déduisant les pertes de flux lumineux dues à la présence des transparents de signalisation.

§ 4. Dans les couloirs et dégagements, les foyers lumineux ne doivent pas être espacés de plus de quinze mètres.
Lorsque les foyers sont équipés de lampes à incandescence alimentées par une source centrale, la puissance des lampes doit être d'au moins quinze watts.
L'emploi de lampes d'une efficacité lumineuse supérieure (par exemple lampes à fluorescence) peut permettre une diminution proportionnelle de la puissance.

§ 5. L'éclairage de sécurité ne doit pas être assuré par des lampes à décharge d'un type tel que leur amorçage nécessite un temps supérieur à quinze secondes.

§ 6. Lorsque les foyers lumineux sont constitués de blocs autonomes, leur flux lumineux nominal est d'au moins soixante lumens.

Foyers lumineux : article EC8

Les foyers lumineux doivent être hors de portée du public.
Les foyers ne doivent pas être éblouissants, soit directement, soit par la lumière réfléchie. Ils doivent être installés à poste fixe.
L'emploi de catadioptres, de plaques réflectorisées ou d'éléments autoluminescents peut être admis à titre d'appoint de signalisation, mais ne dispense pas de l'installation d'un éclairage de sécurité satisfaisant aux conditions ci-dessus.
Les appareils autoluminescents ne doivent émettre aucun rayonnement ionisant nuisible.
Les foyers lumineux sont considérés comme hors de portée du public s'ils se trouvent disposés de telle manière que leur partie inférieure se trouve à une hauteur d'au moins 2,25 mètres au-dessus du sol ou, s'ils ne font pas saillie, dans la section libre de passage.
Il est recommandé de porter, au voisinage de chaque foyer, une désignation permettant de l'identifier.

Les types d'éclairage de sécurité

Eclairage de sécurité de type A (article EC16)
■ Il doit utiliser une source centrale d'alimentation.
■ Les lampes de cet éclairage doivent être alimentées en permanence pendant la présence du public : la puissance absorbée doit provenir entièrement de la source de sécurité.

Les éclairages de sécurité type A, B, C, D
Les blocs autonomes BAES et BAEH

Eclairage de sécurité de type B permanent (article EC17)
■ Il peut utiliser :
□ soit une source centrale (B1)
□ soit des blocs autonomes permanents (B2).
■ Dans le cas de blocs autonomes, l'éclairage d'ambiance doit être fluorescent de type permanent et l'éclairage de balisage doit être à fluorescence de type permanent ou à incandescence.

Eclairage de sécurité de type C non permanent (article EC18)
■ Il peut utiliser :
□ soit une source centrale (C1)
□ soit des blocs autonomes (C2).
■ En service normal, ces lampes peuvent être non alimentées, alimentées par la source d'éclairage normal ou alimentées par la source de sécurité.

Eclairage de sécurité de type D (article EC19)
■ L'éclairage de sécurité de type D est constitué par des lampes portatives à piles ou à accumulateurs.

Remarques :
Dans beaucoup d'installations, un éclairage de sécurité de type D peut être remplacé par un éclairage de type C non permanent, pour les raisons suivantes :
■ éviter la perte des lampes portatives
■ se prémunir contre du matériel déchargé lors de l'utilisation.
Le type d'éclairage doit être soumis à l'accord préalable de la commission de sécurité.

Les blocs autonomes d'éclairage

Blocs d'ambiance BAES
Les blocs autonomes d'éclairage de sécurité (BAES) permettent d'assurer un éclairement des locaux :
■ uniforme
■ minimum.

Blocs BAES d'ambiance standard
■ SAN : fluorescent, non permanent.
■ SAP : fluorescent, permanent.

Blocs BAES d'ambiance auto-testables (SATI)
■ TAN : fluorescent, non permanent.
■ TAP : fluorescent, permanent, auto-testable.

Blocs de balisage BAES
Les blocs autonomes d'éclairage de sécurité (BAES) permettent le signalement :
■ des issues de secours
■ des obstacles
■ des changements de direction.

Blocs BAES de balisage standard
■ ECO : incandescent, non permanent.
■ SBN : fluorescent, non permanent.
■ SBE : étanche, fluorescent, non permanent.

Blocs BAES de balisage auto-testables (SATI)
■ TBE : étanche, fluorescent, non permanent, auto-testable.
■ TBN : fluorescent, non permanent, auto-testable.

Blocs de balisage BAEH
Les blocs autonomes d'éclairage d'habitation (BAEH) permettent le signalement :
■ des issues de secours
■ des obstacles
■ des changements de direction.

Blocs BAEH de balisage pour habitations
■ SBH : incandescent.
■ TBH : incandescent, auto-testable.

Fonctions particulières des BAES/BAEH auto-testables
Les blocs autonomes d'éclairage de sécurité auto-testables effectuent automatiquement les tests décrits dans l'article EC20 du règlement de sécurité :
■ en permanence, test de la charge de la batterie
■ une fois par semaine, simulation de la défaillance de l'alimentation secteur du bloc pendant 1 mn, pour le contrôle de la commutation des lampes à l'état de secours
■ une fois par trimestre (12 semaines), simulation de la défaillance de l'alimentation secteur du bloc pendant 1 heure, pour le contrôle de l'autonomie de l'appareil.
Les résultats des tests sont relevés visuellement par des LED sur chaque appareil.

Mnémotechnique des noms de produits :
ECO : modèle "économique" (balisage)
S : Standard
B : Balisage
A : Ambiance
P : Permanent
N : Non permanent
T : (auto) Testable
H : Habitat
E : Etanche

Comment choisir un éclairage de sécurité ?

Choix en fonction du type d'établissement et de sa capacité d'accueil

Capacité d'accueil	
1re catégorie	> 1500 personnes
2e catégorie	701 à 1500 personnes
3e catégorie	301 à 700 personnes
4e catégorie	< 300 personnes
5e catégorie	régime particulier pour les établissements recevant une quantité limitée de personnes (calcul de l'effectif maxi de la 5e catégorie, voir p. A9)

Type d'Etablissement Recevant du Public (ERP)

type d'établissement		capacité d'accueil	type d'éclairage					
			A	B1 avec source centrale	B2 avec blocs autonomes	C1 avec source centrale	C2 avec blocs autonomes	D
salles de spectacle, de conférence de projection	L	1re et 2e catégorie		■				
		3e catégorie			■			
		4e catégorie					■	
		5e catégorie					■ ou	■ (1)
magasins, centres commerciaux	M	1re et 2e catégorie		■				
		3e et 4e catégorie			■			
		5e catégorie					■ ou	■ (1)
restaurants, bars	N	1re catégorie				■		
		2e, 3e et 4e catégorie					■	
		5e catégorie					■ ou	■ (1)
hôtels	O	1re catégorie				■		
		2e, 3e et 4e catégorie					■	
		5e catégorie					■ ou	■ (1)
salles de danse salles de jeux	P	1re et 2e catégorie (en étage)		■				
		3e et 4e catégorie (en étage)					■	
		5e catégorie (en étage et sous-sol)					■ ou	■ (1)
		1re, 2e et 3e catégorie (en sous-sol)		■				
		4e catégorie (en sous-sol)			■			
enseignement	R	1re, 2e, 3e et 4e catégorie					■	
		5e catégorie					■ ou	■ (1)
bibliothèques, archives	S	1re, 2e, 3e et 4e catégorie					■	
		5e catégorie					■ ou	■ (1)
salles d'exposition	T	1re, 2e catégorie		■				
		3e catégorie			■			
		4e catégorie					■	
		5e catégorie					■ ou	■ (1)
établissements de soins	U	1re, 2e, 3e et 4e catégorie					■	
		5e catégorie						■ (1)
établissements de culte	V	1re, 2e et 3e catégorie					■	
		4e catégorie (en sous-sol)					■	
		4e catégorie (en étage) et 5e catégorie						■ (1)
administrations, banques, bureaux	W	1re, 2e, 3e et 4e catégorie					■	
		5e catégorie					■ ou	■ (1)
centres sportifs couverts	X	1re catégorie			■			
		2e, 3e et 4e catégorie					■	
		5e catégorie					■ ou	■ (1)
musées	Y	toutes catégories					■	
gares	GA	toutes catégories (en sous-sol)			■			
		1re, 2e, 3e et 4e catégorie (en étage)					■	
		5e catégorie (en étage)					■ ou	■ (1)
hôtels, restaurants d'altitude	OA	1re, 2e, 3e et 4e catégorie					■	
		5e catégorie					■ ou	■ (1)
établissements de plein air	PA	1re, 2e, 3e et 4e catégorie					■	
		5e catégorie					■ ou	■ (1)
parcs stationnement	PS	toutes catégories (couverts)					■	
chapiteaux, tentes	CTS	1re, 2e, 3e et 4e catégorie					■	
		5e catégorie						■
établissementts flottants	EF	toutes catégories					■	

Type d'Etablissement Recevant des Travailleurs (ERT)

établissements industriels						■ ou	■ (1)

Habitations

type d'établissement		type d'éclairage
foyers, logements, bâtiments d'habitation	FL/BH	BAEH

(1) Dans de nombreuses installations, un éclairage de sécurité de type D peut être remplacé par un éclairage de type C, pour éviter la perte des lampes portatives et se prémunir contre du matériel déchargé lors de l'utilisation. Le matériel choisi doit être soumis à l'accord préalable de la commission de sécurité.

Installations recevant les BAES/BAEH Merlin Gerin

Règlementation dans les logements, foyers

Choix du système de sécurité incendie (SSI)

Détection automatique
(cf art 36) : les détecteurs doivent être situés dans l'axe de la circulation et en nombre tel que la distance entre un détecteur et une partie palière d'appartement n'excède pas 10 m.

Système d'alarme
(cf art 69) : un système d'alarme audible de tout point du niveau doit pouvoir être actionné à chaque niveau dans les circulations communes.
Des dispositifs sonores doivent être placés :
- à chaque niveau du bâtiment si les unités de vie reçoivent au plus 10 personnes
- dans chaque unité de vie si le nombre de leurs occupants est supérieur à 10.

Désenfumage
(cf art 25) : 3e famille A :
- en partie haute de l'étage le plus élevé, la cage d'escalier doit comporter un dispositif fermé en temps normal, permettant en cas d'incendie une ouverture assurant l'évacuation des fumées
- l'ouverture de ce dispositif doit être asservi à un détecteur autonome déclencheur (DAD) : la commande manuelle de ce dispositif devra être située au rez-de-chaussée de l'immeuble, à proximité de l'escalier.

(cf art 36) : 3e famille B et 4e famille :
- le désenfumage doit être réalisé dans les circulations horizontales à l'abri des fumées pour chaque niveau (art 33 et 34)
- le fonctionnement d'un ou plusieurs détecteurs dans la circulation sinistrée doit entraîné le non fonctionnement automatique des volets placés dans les circulations non sinistrées des autres étages
- l'ouverture automatique des bouches doit pouvoir être assurée en permanence et doublée par une "commande manuelle" située dans l'escalier à proximité de la porte palière.

(cf art 75) : foyers logements pour handicapés physiques ayant leur autonomie. Ces logements ne peuvent comporter que 3 étages maximum plus le rez-de-chaussée. Chacun des 3 étages doit comporter un local d'attente désenfumable, équipé d'un système permettant de communiquer avec le concierge, gardien ou tout autre préposé.

Réglementation dans les bâtiments d'habitation

Choix du système de sécurité incendie (SSI)

La réglementation n'impose pas l'usage d'équipement d'alarme pour ce type de bâtiment.

Désenfumage "obligatoire"
Pour les habitations collectives de la 2e famille et pour les habitations de la 3e famille A, les dispositions suivantes doivent être appliquées :

(cf art 25) :
■ bâtiments comportant au plus 3 étages sur RdC : la trappe de désenfumage située en partie haute de la cage d'escalier doit pouvoir être commandée depuis le RdC, à proximité de l'escalier, par les personnes habilitées.

(cf art 25) :
■ bâtiments comportant au plus 7 étages sur RdC et dont le plancher bas du logement le plus haut est situé au plus à 28 m, dont la distance porte d'appartement/escalier est < à 7 m et dont l'accès aux véhicules de secours est aisé : en plus des dispositions précédentes, le dispositif doit être piloté par un DAD conforme à la norme française.

(cf art 36) :
■ pour les autres bâtiments :
□ des détecteurs automatiques, sensibles aux fumées et aux gaz de combustion doivent être installés dans les circulations horizontales, à moins de 10 m de la porte de chaque appartement
□ un déclencheur manuel sera placé dans l'escalier près de la porte palière.

Choix du système d'éclairage de sécurité

famille			balisage
4	derniers étages situés entre 28 et 50 m/sol		BAEH
3B 3A	derniers étages situés à moins de 28 m/sol	distance porte palière/escalier > 7 m	BAEH
		distance porte palière/escalier < 7 m	-
2	bâtiments < 3 étages sur RdC		-
1	bâtiments < 1 étage sur RdC		-

Dispositions générales
(cf art 27) : l'éclairage de sécurité peut être réalisé par des blocs autonomes "habitations" BAEH (flux 10 lm, autonomie 6 heures) conformes à la norme NF C 71-805 et admis à la marque NF AEAS ou réalisé par source centrale associée à des caissons lumineux (autonomie 6 heures).
L'installation des blocs autonomes visés ci-dessus est obligatoire dans les escaliers des habitations de la 4e famille.
L'éclairage de sécurité est destiné aux parties communes et locaux collectifs de ces bâtiments.

Réglementation dans les établissements assujettis à la législation du travail

Réglementation dans les établissements assujettis à la législation du travail

Etablissements assujettis

Locaux industriels du type :
- usines
- ateliers
- bureaux
- bâtiments industriels
- bâtiments commerciaux non ERP...

Système de sécurité incendie (SSI)

effectif de l'établissement	produits dangereux	
	oui	non
> 701	EA3	EA3
51 à 700	EA3	EA4
< 50	EA4	non spécifié

En cas de temporisation de déclenchement de l'alarme un équipement d'alarme de type 2a ou 2b au minimum sera utilisé.

Les établissements visés par la règlementation issue du code du travail, arrêté du 10 novembre 1976 et arrêté du 4 novembre 1993 * sont ceux :
- où se trouvent occupées ou habituellement réunies plus de cinquante personnes
- où sont manipulées et mises en œuvre des matières inflammables. Ces bâtiment, quelle que soit leur surface, doivent en plus être équipés d'un système d'alarme sonore.

L'établissement concerné peut être équipé d'une installation de détection automatique d'incendie.
Le signal sonore doit être audible en tout point du bâtiment et ne doit pas permettre la confusion avec d'autres signalisations.
Si l'établissement comporte plusieurs bâtiments isolés entre eux, l'alarme générale doit être donnée par bâtiments.

* la mise en conformité pour les établissements existants devait être effectuée avant le 1er janvier 1996

Locaux particuliers
Pour les locaux destinés à recevoir du public, les règles particulières à prendre en compte sont celles les concernant.
Par exemple :
- salles de réunions, voir type L
- salle de conférences, voir type L
- halls et salles d'expositions, voir type T
- salles de projection, voir type L
- restaurants d'entreprises, voir type N
- etc.

Coffret d'équipement chaufferie (obligatoire)

Pour les chaufferies ou les sous-stations d'une puissance utile supérieure à 70 kW, des coffrets d'équipement chaufferie doivent être installés :
- à l'extérieur de ces locaux (chaufferie, sous-station ou locaux annexes)
- sur chaque chemin d'accès à ceux-ci, pour mettre hors tension les installations d'éclairage et de force motrice, en cas d'incendie.

Alarmes techniques (recommandées)

Les alarmes techniques sont destinées à la détection d'anomalies ou de défaillances techniques du type :
- incidents ascenseurs, monte-charges
- défaut d'isolement électriques
- arrêt de la chaufferie, ventilation
- niveau minimum fuel...

Ces informations sont recueillies sur une centrale d'alarme afin de prévenir le personnel chargé de ces matériels.